


PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

ISBN 978-979-8418-45-7



Peranan ICT (Information and Communication Technology) dalam Pembelajaran

R. Sidang Utama Rektorat UNY
25 Juli 2009



Diselenggarakan oleh :
Universitas Negeri Yogyakarta
Tahun 2009

HK-I UN
2009

Peranan ICT (Information and Communication Technology) dalam Pembelajaran
Ruang Sidang Utama Rektorat UNY, Yogyakarta, 25 Juli 2009

Diterbitkan oleh
Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Kolombo 01, Sleman, Yogyakarta

UNY, 2009

Cetakan ke-1
Terbitan Tahun 2009

Katalog dalam Terbitan (KDT)
Seminar Nasional (2009 Juli 25 : Yogyakarta)
Prosiding/ Penyunting Priyambodo, Erfan
Priyambodo, Erfan ... [et.al] – Yogyakarta : UNY
Universitas Negeri Yogyakarta, 2009

... jil

1. Education Congresses

I. Judul II. Priyambodo, Erfan

Universitas Negeri Yogyakarta

ISBN 978-979-8418-45-7

Penyuntingan semua tulisan dalam prosiding ini dilakukan oleh Tim Penyunting
Seminar Nasional Universitas Negeri Yogyakarta.

PROSIDING SEMINAR NASIONAL 2009

Tema Seminar : Peranan ICT (Information and Communication Technology)
dalam Pembelajaran

Tujuan Seminar :

Mengakomodasi masukan dari berbagai sumber (pakar pendidikan, pakar bidang studi, pejabat pengambil kebijakan, pelaksana pendidikan dan stakeholders) dalam rangka mengembangkan dan menyebarluaskan ICT (Information and Communication Technology) dalam pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Diterbitkan oleh :

Universitas Negeri Yogyakarta

Tim Penyunting Prosiding Seminar Nasional 2009 :

Erfan Priyambodo, M.Si.

Dr. Suwarjo, M.Si.

Kusnadi, M.Pd.

Sukisman, M.Pd.

Alamat Tim Penyunting :

Gedung Rektorat Lt. 3 Sayap Timur Universitas Negeri Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Prosiding ini merupakan hasil kumpulan makalah yang telah dipresentasikan oleh pendidik di tingkat Pendidikan Menengah maupun Pendidikan Tinggi, peneliti dalam lingkungan pendidikan maupun industri pada Seminar Nasional yang diselenggarakan oleh Program Hibah Kompetisi Berbasis Institusi Universitas Negeri Yogyakarta

Prosiding ini maksudkan untuk menyebarluaskan hasil-hasil kajian dan penelitian bidang pendidikan kepada para dosen, guru, dan pemerhati pendidikan di Indonesia. Sesuai dengan tema seminar, yaitu Peranan ICT (*Information and Communication Technology*) dalam Pembelajaran, diharapkan prosiding ini mampu menjadi media bagi para peneliti, pemikir dan pemerhati pendidikan untuk saling bertukar ide guna mengembangkan model pembelajaran berbasis ICT untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Prosiding ini tentu saja tidak luput dari kekurangan, namun dengan mengesampingkan kekurangan tersebut, terbitnya prosiding ini diharapkan dapat membantu para pendidik maupun peneliti untuk mencari referensi dan menambah motivasi dalam mendidik ataupun penelitian.

Yogyakarta, Juli 2009

Tim Penyunting

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam Sejahtera

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga acara Seminar Nasional Penerapan ICT (Information and Communication Technology) dapat terselenggara sesuai jadwal yang direncanakan.

Kegiatan ini dapat terlaksana atas bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu melalui kesempatan ini diucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor UNY beserta jajarannya atas segala dukungan dan fasilitas yang diberikan
2. Prof. Dr. Soekartawi
3. Dr. Sunaryo Soenarto
4. Tim PHKI UNY 2009
5. Pengirim makalah dalam prosiding seminar
6. Peserta seminar nasional
7. Semua pihak yang membantu terlaksananya seminar ini

Seminar ini semula hanya berangkat dari keinginan untuk melakukan konsolidasi dan sosialisasi program PHKI 2009 kepada UNY. Akan tetapi melalui pembicaraan dan diskusi dengan tim, seminar ini akhirnya kita tingkatkan menjadi seminar nasional dengan membuka kesempatan kepada peneliti, praktisi dan pemerhati pendidikan untuk mengirimkan makalah untuk diterbitkan dalam prosiding.

Sampai berakhirnya masa pendaftaran, jumlah artikel yang masuk di meja panitia sejumlah 24 judul yang berasal dari berbagai institusi pendidikan. Pengirim makalah berasal dari guru, dosen, dan pemerhati dunia pendidikan. Setelah dilakukan seleksi maka terdapat 20 artikel yang dipresentasikan dalam sidang paralel. Harapan kami, semoga makalah yang tersaji dapat memenuhi tujuan dari seminar ini.

Akhirnya sebagai penutup sambutan ini, kami atas nama seluruh panitia menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan pelaksanaan kegiatan ini, untuk itu kami mohon maaf sebesar-besarnya, tak lupa kritik dan saran membangun senantiasa kami nantikan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Juli 2009

Ketua Panitia

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Pendidikan tinggi, dalam *The Higher Education Long-Term Strategy (HELTS)* 2003-2010, diamanati untuk berperan dalam pembangunan masyarakat masa depan Indonesia melalui pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki karakter yang kuat dan menghargai keragaman sebagai perekat integrasi bangsa. Selain itu, sumber daya yang dimaksud juga mampu bersaing baik di tingkat regional dan nasional, maupun di tingkat global dalam rangka peningkatan daya saing bangsa. Untuk mencapai sasaran tersebut, salah satu upaya penting dan mendesak untuk dilakukan adalah meningkatkan mutu pendidik (guru dan dosen). Salah satu upaya peningkatan mutu pendidik adalah melalui proses profesionalisasi baik profesionalisasi dalam jabatan maupun profesionalisasi pra-jabatan.

Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) melalui berbagai program dan aktivitasnya (salah satunya melalui Program Hibah Kompetisi berbasis Institusi – PHK-I) terus mewujudkan komitmen untuk meningkatkan mutu tenaga pendidik di tanah air. Oleh karena itu, kami sangat mendukung penyelenggaraan Seminar Nasional dengan tema ***“Peranan ICT (Information and Communication Technology) dalam Pembelajaran”***. Kami berharap melalui seminar ini dapat di rajut berbagai konsep dan gagasan yang komprehensif tentang penyiapan tenaga pendidik profesional yang akan bermuara pada peningkatan mutu pendidikan di Indonesia.

Kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Tim PHK-I UNY dan seluruh panitia, para pembicara, para pemakalah pendamping (*call for papers*), para peserta, dan seluruh pihak yang telah berpartisipasi menyiapkan dan mensukseskan kegiatan seminar nasional ini. Semoga amal baik Bapak/Ibu/Saudara mendapatkan imbalan yang berlimpah dari Allah Swt, Amien.

Yogyakarta, 25 Juli 2009
Rektor,



Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A
NIP 131405893

SUSUNAN PANITIA

Pengarah	: 1. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. (Rektor UNY) 2. Muhamad Ali, M.T. (Direktur Eksekutif PHK-I UNY) 3. Purwanto, M.M. (Koordinator Program PHK-I UNY)
Ketua Panitia	: Crys Fajar Partana, M.Si.
Sekretaris	: Sutirman, S.Pd.
Bendahara	: Lis Permana Sari, M.Si.
Editor Prosiding	: 1. Erfan Priyambodo, M.Si. 2. Dr. Suwarjo, M.Si. 3. Kusnadi, M.Pd. 4. Sukisman Purtadi, M.Si.
Sie Acara	: 1. Herlina, M.Hum. 2. Trie Wahyuni, M.Pd. 3. Dwi Harsono, MPA 4. Mutaqin, M.Pd., M.T.
Sie Konsumsi	: 1. Ni Nyoman Seriati, M.Hum. 2. Siti Qomariah, S.H.
Sie Perlengkapan	: 1. Nurkholish, M.Pd. 2. Sri Rejeki, SE 3. Saodah, A.Ma.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Tim Penyunting	iii
Kata Pengantar	iv
Sambutan Ketua Panitia	v
Sambutan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta	vi
Susunan Panitia Seminar	vii
Daftar Isi	viii
PEMAKALAH UTAMA	
Soekartawi	1
Aplikasi <i>Information And Communication Technology</i> (ICT) Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Indonesia	
Sunaryo Soenarto	20
Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT (<i>Information And Communication Technology</i>)	
PEMAKALAH PENDAMPING	
Said Sunardiyo	34
Implementasi Model Pembelajaran <i>E-Learning</i> Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mata Kuliah Bahan Listrik	
Edi Suriadi	59
<i>Free Falling Bodies Modeling Using Parallel Port Interface With Visual Basic 6.0 Programing</i>	
Dwi Harsono	75
Kolaborasi Pembangunan Melalui Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	
Sri Hastjarjo	83
<i>The Impact Of Online Learning On Students'-Learning Approach and Outcome</i>	
Mutaqin & Didik Hariyanto	102
Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pemrograman Komputer Melalui Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Pembelajaran Kooperatif	
Handaru Jati	116
<i>Open-Source Implementation For E-Learning System In Indonesian Universities</i>	
Sumarsono	126
<i>Ict Training For New All Students: Developing ICT Strong Base Line Since Early</i>	
Bernardus Sentot Wijanarka	135
Peranan Tik Dalam Pengembangan Materi Ajar Dan Strategi Pembelajaran Mata Diklat Memprogram Mesin CNC di SMK	
Parhaini Andriani	151
Penggunaan <i>Microsoft Math 3.0</i> Dalam Pembelajaran Matematika	
Pujianto & Dyah Purwaningsih	158
Pemanfaatan ICT sebagai Sumber Belajar Sains (<i>Current Science</i>)	

Issue References) dalam Penerapan <i>Problem Based Learning</i> di Sekolah Djoko Laras BT	167
Meningkatkan Kompetensi Praktek Instalasi Listrik Melalui Modul Latih Berbantuan Multimedia	
Himmawati Puji Lestari	186
Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis ICT Dalam Pembelajaran Geometri	
Fajar Rahmadi	196
<i>Visualization Laboratory Of Projectile Motion</i>	
Sukir	210
Peningkatan Pencapaian Kompetensi Mahasiswa dalam Pembelajaran Melalui Perpaduan Pembelajaran Berbasis <i>Lesson Study</i> di Kelas dan <i>E-Learning</i>	
Dyah Purwaningsih & Pujiyanto	221
<i>Blended Cooperative E-Learning (BCeL)</i> Sebagai Sarana Pendidikan Penunjang <i>Learning Community</i>	
Sutirman	231
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Web Mata Kuliah Manajemen Kearsipan	
Erfan Priyambodo & Suwardi	253
Pengembangan Media Belajar Kimia Berbantuan Komputer Pada Mata Kuliah Praktikum Kimia Dasar	
Muhamad Ali	263
Blog Sebagai Media Pembelajaran Bagi Mahasiswa	

PENINGKATAN PENCAPAIAN KOMPETENSI MAHASISWA DALAM PEMBELAJARAN MELALUI PERPADUAN PEMBELAJARAN BERBASIS LESSON STUDY DI KELAS DAN E-LEARNING

Sukir^[1]

^[1] Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRAK

Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas sering dijumpai kesulitan dalam meningkatkan pencapaian kompetensi bagi mahasiswa yang mengikutinya. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melakukan proses belajar mengajar yang memadukan pembelajaran berbasis *lesson study* di kelas dan e-learning. Permasalahan yang perlu dikaji lebih lanjut adalah bagaimanakah memadukan pembelajaran berbasis *lesson study* dan e-learning sehingga dapat meningkatkan pencapaian kompetensi bagi mahasiswa yang mengikuti pembelajaran tersebut?

Lesson study merupakan suatu kegiatan pembelajaran dari sejumlah guru atau guru dan pakar pembelajaran yang mencakup tiga tahap kegiatan, yaitu tahap perencanaan (*planning*), tahap implementasi (*action*) pembelajaran dan observasi serta tahap refleksi (*reflection*) terhadap perencanaan dan implementasi pembelajaran tersebut. E-learning merupakan penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung, dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian. Upaya memadukan pembelajaran berbasis *lesson study* di kelas dan e-learning untuk meningkatkan pencapaian kompetensi mahasiswa dapat dilakukan melalui langkah-langkah : (1) Sebelum perkuliahan berlangsung semua mahasiswa diwajibkan mempelajari kompetensi perkuliahan yang tersaji pada e-learning yang telah disiapkan oleh dosen; (2) Mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok, setiap kelompok terdiri atas 4 sampai 6 mahasiswa.; (3) Setiap kelompok diberi tugas melakukan diskusi di luar jam perkuliahan dengan topik yang sama untuk mendalami materi yang tersaji pada e-learning yang hasilnya dipresentasikan pada perkuliahan minggu depan; (4) Pelaksanaan perkuliahan diawali dengan penjelasan dosen tentang materi yang dirasa sulit bagi mahasiswa, kemudian dilanjutkan dengan presentasi setiap kelompok. Sisa waktu yang ada digunakan oleh dosen untuk klarifikasi dan menjelaskan materi pada e-learning yang belum tersampaikan dalam diskusi. Selain itu perlu diberikan contoh-contoh soal beserta pembahasannya serta tugas untuk diberikan kepada mahasiswa melalui e-learning.

Kata kunci : *kompetensi, lesson study dan e-learning.*

A. Pendahuluan

Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas sering dijumpai kesulitan dalam meningkatkan pencapaian kompetensi bagi mahasiswa yang mengikutinya. Hal ini ditandai dengan prestasi belajar yang dicapai mahasiswa pada perkuliahan tersebut kurang sesuai dengan harapan. Disamping itu selama perkuliahan berlangsung terkadang ditemui cukup banyak mahasiswa peserta perkuliahan mengalami kesulitan dalam mencerna kompetensi yang diberikan dalam perkuliahan, kurang bersemangat, pasif dan kurang termotivasi dalam mengikuti perkuliahan. Permasalahan lain yang sering muncul dalam proses belajar mengajar diantaranya adalah kemampuan awal yang dimiliki mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran dirasa tidak sama antara mahasiswa satu dengan yang lain dan cenderung masih kurang. Selain itu sering ditemui dalam pembelajaran bahwa sikap belajar dari sebagian mahasiswa menunjukkan sikap yang kurang bergairah dalam mengikuti perkuliahan atau bahkan cenderung bosan. Kenyataan ini mengakibatkan proses belajar mengajar berbasis kompetensi kurang dapat berjalan dengan baik, seperti harus memberikan penjelasan kompetensi yang lebih lama dan berulang-ulang kepada mahasiswa yang kemampuan awalnya kurang, sedangkan mahasiswa yang kemampuan awalnya baik, laju pembelajarannya terhambat. Hal demikian lebih terkendala lagi dengan keterbatasan waktu tatap muka yang tersedia antara dosen dan mahasiswa di depan kelas.

Permasalahan yang dihadapi pada pelaksanaan pembelajaran seperti tersebut di atas perlu di atasi, jika tidak segera di atasi maka mahasiswa akan mengalami kesulitan dalam menempuh perkuliahan serta akan semakin banyak mahasiswa yang akan mengulang perkuliahan yang pada gilirannya akan memperpanjang masa studi mahasiswa. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melakukan proses belajar mengajar yang memadukan pembelajaran berbasis *lesson study* di kelas dan e-learning. Dengan demikian dapat diharapkan adanya peningkatan minat, motivasi dan semangat belajar bagi mahasiswa, memudahkan pemahaman materi kuliah, mengefektifkan pelaksanaan perkuliahan serta memperluas kesempatan pelaksanaan pembelajaran yang pada gilirannya dapat meningkatkan pencapaian kompetensi bagi mahasiswa. Permasalahan yang perlu dikaji lebih lanjut adalah bagaimanakah memadukan pembelajaran berbasis *lesson study* dan e-learning sehingga dapat meningkatkan pencapaian kompetensi bagi mahasiswa yang mengikuti pembelajaran tersebut?

B. Pembahasan

Lesson study adalah belajar pada suatu pembelajaran. Seorang dosen atau guru dapat belajar tentang pembelajaran mata kuliah tertentu melalui tampilan pembelajaran yang ada (*live/real* atau rekaman video). Dosen bisa mengadopsi metode, teknik ataupun strategi pembelajaran, penggunaan media dan sebagainya yang diangkat oleh dosen penampil untuk ditiru atau dikembangkan di kelasnya masing-masing. Dosen lain atau pengamat perlu melakukan analisis untuk menemukan sisi positif atau negatif dari pembelajaran tersebut dari menit ke menit. Hasil analisis ini sangat diperlukan sebagai bahan masukan bagi dosen penampil untuk perbaikan atau lewat profil pembelajaran tersebut, dosen atau pengamat bisa belajar atas inovasi pembelajaran yang dilakukan oleh dosen lain. Lebih lanjut Wang Iverson dan Yoshida (2005) mengemukakan beberapa definisi yang berkaitan dengan *lesson study* antara lain : (1) *Lesson study (Jugyokenkyu)* merupakan bentuk pengembangan keprofesionalan guru dalam pembelajaran, yang dikembangkan di Jepang, yang di dalamnya dosen secara sistematis dan kolaboratif melaksanakan penelitian pada proses belajar mengajar di dalam kelas untuk pengembangan dan pengalaman pembelajaran yang diampu dosen; (2) *Lesson study* menjadikan dosen belajar tentang pengembangan dan peningkatan kualitas pembelajaran di dalam kelas; (3) *Lesson study* merupakan pendekatan komprehensif untuk pembelajaran yang profesional yang dilaksanakan secara tim melalui tahapan-tahapan perencanaan, implementasi pembelajaran di dalam kelas dan observasi, refleksi dan diskusi data hasil observasi serta pengembangan pembelajaran lebih lanjut.

Menurut Lewis (2002) pembelajaran yang berbasis pada *lesson study* perlu dilakukan karena beberapa alasan antara lain *lesson study* merupakan suatu cara efektif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan dosen dan aktivitas belajar mahasiswa. Hal ini disebabkan (1) pengembangan *lesson study* dilakukan dan didasarkan pada hasil *sharing* pengetahuan profesional yang berlandaskan pada proses dan hasil pengajaran yang dilaksanakan para dosen, (2) penekanan mendasar pada pelaksanaan suatu *lesson study* adalah agar para mahasiswa memiliki kualitas belajar, (3) kompetensi yang diharapkan dimiliki mahasiswa dijadikan fokus dan titik perhatian utama dalam pembelajaran di kelas, (4) berdasarkan pengalaman nyata di kelas, *lesson study* mampu menjadi landasan bagi pengembangan pembelajaran dan (5)

lesson study akan menempatkan peran para dosen sebagai peneliti pembelajaran. Alasan lain dari pentingnya penerapan *lesson study* dalam pembelajaran adalah *lesson study* yang dirancang dengan baik akan menjadikan dosen yang profesional dan inovatif. Pendapat lain dikemukakan Wang Iverson dan Yoshida (2005) bahwa *lesson study* memiliki beberapa manfaat antara lain (1) mengurangi keterasingan dosen dari komunitasnya, (2) membantu dosen untuk mengobservasi dan mengkritisi pembelajarannya, (3) memperdalam pemahaman dosen tentang materi perkuliahan, cakupan dan urutan materi dalam kurikulum, (4). membantu dosen memfokuskan bantuannya terhadap seluruh aktivitas belajar mahasiswa, (5) menciptakan terjadinya pertukaran pengetahuan tentang pemahaman berpikir dan belajar dari mahasiswa dan (6) meningkatkan kolaborasi terhadap sesama dosen.

Lesson study dapat merupakan suatu kegiatan pembelajaran dari sejumlah guru atau dosen dan pakar pembelajaran yang mencakup tiga tahap kegiatan, yaitu tahap perencanaan (*planning*), tahap implementasi (*action*) pembelajaran dan observasi serta tahap refleksi (*reflection*) terhadap perencanaan dan implementasi pembelajaran tersebut, dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada tahap perencanaan dilakukan identifikasi masalah yang ada di kelas yang akan digunakan untuk kegiatan *lesson study* dan perencanaan alternatif pemecahannya. Identifikasi masalah dalam rangka perencanaan pemecahan masalah tersebut berkaitan dengan materi kuliah yang relevan dengan kelas dan jadwal perkuliahan, karakteristik mahasiswa, suasana kelas, metode pembelajaran, media, alat peraga, evaluasi proses dan hasil belajar. Dari hasil identifikasi tersebut didiskusikan dalam kelompok tentang pemilihan materi perkuliahan, pemilihan metode dan media yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa serta jenis evaluasi yang akan digunakan. Pada saat diskusi akan muncul pendapat dan sumbang saran dari para dosen dan pakar dalam kelompok tersebut untuk menetapkan pilihan yang akan ditetapkan. Pada tahap ini, pakar dapat mengemukakan hal-hal penting yang perlu diketahui dan ditetapkan oleh para dosen seperti pendekatan pembelajaran yang sesuai, pemutakhiran materi ajar atau lainnya yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pemilihan tersebut. Hal yang penting pula untuk didiskusikan adalah penyusunan lembar observasi, terutama penentuan aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam suatu proses pembelajaran dan indikator-indikatornya, terutama dilihat dari segi tingkah laku mahasiswa. Aspek-aspek proses pembelajaran dan indikator-indikator tersebut disusun berdasarkan

perangkat pembelajaran yang dibuat serta kompetensi dasar yang ditetapkan untuk dimiliki mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Dari hasil identifikasi masalah dan diskusi perencanaan pemecahannya, selanjutnya disusun dan dikemas dalam suatu perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pembelajaran (RP), Petunjuk Pelaksanaan Pembelajaran (*Teaching Guide*), Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), media atau alat peraga pembelajaran, instrumen penilaian proses dan hasil pembelajaran serta lembar observasi pembelajaran. Penyusunan perangkat pembelajaran ini dapat dilakukan oleh seorang dosen atau beberapa orang dosen atas dasar kesepakatan tentang aspek-aspek pembelajaran yang direncanakan sebagai hasil dari diskusi. Hasil penyusunan perangkat pembelajaran tersebut perlu dikonsultasikan dengan dosen yang dipandang pakar dalam kelompoknya untuk disempurnakan.

Pada tahap implementasi dan observasi, seorang dosen yang disepakati oleh kelompoknya, melakukan implementasi Rencana Pembelajaran (RP) yang telah disusun tersebut, di kelas. Pakar dan dosen lain melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan dan perangkat lain yang diperlukan. Para observer ini mencatat hal-hal positif dan negatif dalam proses pembelajaran, terutama dilihat dari segi tingkah laku mahasiswa. Selain itu jika memungkinkan dilakukan rekaman video (*audio visual*) yang mengclose-up kejadian-kejadian khusus terhadap dosen atau mahasiswa selama pelaksanaan pembelajaran. Hasil rekaman ini berguna nantinya sebagai bukti autentik kejadian-kejadian yang perlu didiskusikan dalam tahap refleksi atau pada seminar hasil *lesson study*, disamping itu dapat digunakan sebagai bahan desiminasi kepada khalayak yang lebih luas.

Apabila telah selesai proses pembelajaran, maka segera dilakukan refleksi. Pada tahap refleksi ini, dosen yang tampil dan para observer serta pakar mengadakan diskusi tentang pembelajaran yang baru saja dilakukan. Diskusi ini dipimpin oleh koordinator kelompok yang ditunjuk. Pertama dosen yang melakukan implementasi rencana pembelajaran diberi kesempatan tentang kesan-kesannya selama melaksanakan pembelajaran, baik terhadap dirinya maupun mahasiswa yang dihadapinya. Selanjutnya para observer dan pakar menyampaikan analisis data observasinya, terutama yang menyangkut kegiatan mahasiswa selama berlangsung pembelajaran yang disertai pemutaran video hasil rekaman pembelajaran. Selanjutnya dosen yang melakukan implemetasi tersebut akan memberikan tanggapan balik atas

komentar para observer. Hal yang penting pula dalam tahap refleksi ini adalah mempertimbangkan kembali rencana pembelajaran yang telah disusun sebagai dasar untuk perbaikan rencana pembelajaran berikutnya. Perlu dikaji rencana pembelajaran tersebut telah sesuai dan dapat meningkatkan performance keaktifan belajar mahasiswa atau belum. Jika belum ada kesesuaian, hal-hal yang belum sesuai perlu ditinjau seperti metode pembelajaran, materi dalam LKM, media atau alat peraga atau lainnya. Pertimbangan-pertimbangan ini dipergunakan untuk perbaikan rencana pembelajaran selanjutnya.

Herman Dwi Suryono (2007) mengemukakan bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem e-learning untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Melalui e-learning materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat diperbaharui oleh pengajar. Oleh karena perkembangan e-learning yang relatif masih baru, definisi dan implementasi sistem e-learning sangatlah bervariasi dan belum ada standard yang baku. Berdasarkan pengamatan dari berbagai sistem pembelajaran berbasis web yang ada di Internet, implementasi sistem e-learning bervariasi mulai dari yang (1) sederhana yakni sekedar kumpulan bahan pembelajaran yang ditaruh di web server dengan tambahan forum komunikasi lewat e-mail atau milist secara terpisah sampai dengan yang (2) terpadu yakni berupa portal e-learning yang berisi berbagai obyek pembelajaran yang diperkaya dengan multimedia serta dipadukan dengan system informasi akademik, evaluasi, komunikasi, diskusi dan berbagai *educational tools* lainnya. Implementasi suatu e-learning bisa masuk kedalam salah satu kategori tersebut, atau bisa terletak diantara keduanya, atau bahkan bisa merupakan gabungan beberapa komponen dari dua sisi tersebut. Hal ini disebabkan antara lain karena belum adanya pola yang baku dalam implementasi e-learning, keterbatasan sumberdaya manusia baik pengembang maupun staf pengajar dalam e-learning, keterbatasan perangkat keras maupun perangkat lunak, keterbatasan biaya dan waktu pengembangan. Adapun dalam proses belajar mengajar yang sesungguhnya, terutama di negara yang koneksi internetnya sangat lambat, pemanfaatan sistem e-learning tersebut bisa saja digabung dengan sistem pembelajaran konvensional yang dikenal dengan sistem *blended learning* atau *hybrid learning*.

Belum adanya standard yang baku baik dalam hal definisi maupun implementasi e-learning menjadikan banyak orang mempunyai konsep yang bermacam-macam. E-learning merupakan kependekan dari *electronic learning*. Salah satu definisi umum dari e-learning diberikan oleh Gilbert & Jones (2001), yaitu: pengiriman materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti Internet, intranet/extranet, satellite broadcast, audio/video tape, interactive TV, CDROM, dan *computer-based training* (CBT). The ILRT of Bristol University (2005) mendefinisikan e-learning sebagai penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung, dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian. Di samping itu, istilah e-learning meliputi berbagai aplikasi dan proses seperti *computer-based learning*, *web-based learning*, *virtual classroom*, dll; sementara itu pembelajaran on-line adalah bagian dari pembelajaran berbasis teknologi yang memanfaatkan sumber daya internet, intranet, dan extranet. Lebih khusus lagi Rosenberg (2001) mendefinisikan e-learning sebagai pemanfaatan teknologi internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja.

Meskipun implementasi sistem e-learning yang ada sekarang ini sangat bervariasi, namun semua itu didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa elearning dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dari seluruh penjuru dunia. Ciri pembelajaran dengan e-learning adalah terciptanya lingkungan belajar yang *flexible* dan *distributed*. Fleksibilitas menjadi kata kunci dalam sistem e-learning. Peserta didik menjadi sangat fleksibel dalam memilih waktu dan tempat belajar karena mereka tidak harus datang di suatu tempat pada waktu tertentu. Dilain pihak, dosen dapat memperbaharui materi pembelajarannya kapan saja dan dari mana saja. Dari segi isi, materi pembelajaranpun dapat dibuat sangat fleksibel mulai dari bahan kuliah yang berbasis teks sampai materi pembelajaran yang sarat dengan komponen multimedia. Namun demikian kualitas pembelajaran dengan e-learning pun juga sangat fleksibel atau variatif, yakni bisa lebih jelek atau lebih baik dari sistem pembelajaran tatap muka.

Untuk mendapatkan sistem e-learning yang baik diperlukan perancangan yang baik pula. *Distributed learning* menunjuk pada pembelajaran dimana pengajar, mahasiswa, dan materi pembelajaran terletak di lokasi yang berbeda, sehingga mahasiswa dapat belajar kapan saja dan dari mana saja. Distance Learning through

mail, radio, TV, etc. E-Learning through CD ROM Web based learning environment CAI, CAL, CBT Adaptive Hypermedia WBI WBT, WBL Other AHS Applications AEH Online Learning. Dalam merancang sistem e-learning perlu mempertimbangkan dua hal, yakni peserta didik yang menjadi target dan hasil pembelajaran yang diharapkan. Pemahaman atas peserta didik sangatlah penting, yakni antara lain adalah harapan dan tujuan mereka dalam mengikuti e-learning, kecepatan dalam mengakses internet atau jaringan keterbatasan bandwidth, biaya untuk akses internet, serta latar belakang pengetahuan yang menyangkut kesiapan dalam mengikuti pembelajaran. Pemahaman atas hasil pembelajaran diperlukan untuk menentukan cakupan materi, kerangka penilaian hasil belajar, serta pengetahuan awal. Sistem e-learning dapat diimplementasikan dalam bentuk *asynchronous*, *synchronous*, atau campuran antara keduanya. Contoh e-learning *asynchronous* banyak dijumpai di internet baik yang sederhana maupun yang terpadu melalui portal e-learning. Sedangkan dalam e-learning *synchronous*, pengajar dan siswa harus berada di depan komputer secara bersama-sama karena proses pembelajaran dilaksanakan secara *live*, baik melalui video maupun audio conference. Selanjutnya dikenal pula istilah *blended learning* yakni pembelajaran yang menggabungkan semua bentuk pembelajaran misalnya on-line, *live*, maupun tatap muka.

Untuk memadukan pembelajaran berbasis *lesson study* di kelas dan e-learning, dapat dilakukan dengan langkah-langkah seperti berikut ini. Pada perkuliahan tatap muka pertama, dosen model memberikan penjelasan tentang arti penting mata kuliah yang akan ditempuh, silabus, buku wajib dan buku acuan lainnya, memberikan motivasi dan semangat belajar serta kedisiplinan kepada mahasiswa. Disamping itu dilakukan pula diagnosis awal tentang kekuatan dan kelemahan yang dimiliki mahasiswa yang berkaitan dengan perkuliahan serta sosialisasi penggunaan e-learning dalam pembelajaran. Selanjutnya berdasarkan diagnosis awal tersebut maka dilakukan perencanaan pelaksanaan perkuliahan diantaranya jumlah mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok yang masing-masing kelompok terdiri atas 4 sampai 6 mahasiswa. Keseluruhan kelompok tersebut diminta mempelajari dan mendiskusikan Bab I, II dan III dari e-learning di luar jam kuliah serta diminta mempersiapkan diri karena pada minggu depan setiap kelompok ditugaskan untuk mempresentasikan materi tertentu yang akan ditentukan pada pertemuan minggu depan pula. Sisa waktu kurang lebih 60 menit dari pertemuan pertama tersebut

digunakan dosen untuk menjelaskan secara garis besar materi Bab I, II dan III yang ada pada e-learning.

Pada pelaksanaan perkuliahan minggu ke dua, mahasiswa diminta melakukan diskusi kelompok dengan materi Bab I, II dan III yang tersaji pada e-learning selama 20 menit sekaligus setiap kelompok mempersiapkan bahan presentasi dengan diberi spidol dan lembar transparan. Setelah waktu diskusi kelompok habis maka selanjutnya setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan keseluruhan anggotanya maju di depan kelas untuk berbagi tugas dalam presentasi. Waktu yang diberikan untuk presentasi dan tanya jawab setiap kelompok adalah 20 menit. Selanjutnya setiap kelompok diminta lagi mempelajari materi yang tersaji pada e-learning di luar perkuliahan terutama Bab IV untuk mempersiapkan diskusi kelompok pada perkuliahan minggu ke tiga. Selama perkuliahan pada minggu ke dua ini berlangsung observer melakukan tugasnya untuk mengobservasi kelebihan, kekurangan serta hal-hal lain yang terjadi selama perkuliahan berlangsung. Demikian halnya petugas yang bertugas melakukan shooting video juga merekam hal-hal yang merupakan kekurangan serta kelebihan dari jalannya perkuliahan. Disamping itu dilakukan pula wawancara kepada sebagian mahasiswa tentang kelebihan dan kesulitan yang dirasakan dalam menempuh pembelajaran minggu ke dua ini.

Segera setelah perkuliahan minggu ke dua ini selesai maka dilakukan refleksi atas jalannya perkuliahan. Observer dan dosen model membahas kelebihan dan kekurangan yang terjadi selama perkuliahan berlangsung. Agar kekurangan tidak terjadi pada perkuliahan minggu ke tiga, maka direncanakan pada perkuliahan minggu ke tiga setiap mahasiswa harus diberi tugas dalam diskusi kelompok serta pada akhir diskusi, dosen model harus memberikan klarifikasi terhadap materi diskusi yang dirasa kurang tepat dipahami mahasiswa atau memberikan penjelasan tambahan terutama pada materi yang dirasa sulit.

Pada perkuliahan minggu ke tiga, ke empat, ke lima, ke enam dan ke tujuh, kegiatan perkuliahan mirip seperti kegiatan perkuliahan minggu ke dua, namun dosen model lebih memberikan motivasi agar seluruh anggota kelompok diberi tugas masing-masing sehingga dapat lebih aktif dalam kegiatan diskusi serta diskusi kelompok dilakukan di luar jam tatap muka dengan mengacu pada materi yang tersaji pada e-learning. Terlebih dahulu dosen menjelaskan materi yang dirasa sulit bagi mahasiswa, selanjutnya dilakukan diskusi kelompok dengan waktu yang diberikan

untuk presentasi masing-masing kelompok adalah 15 menit. Sisa waktu yang ada digunakan oleh dosen untuk klarifikasi dan menjelaskan materi pada e-learning yang belum tersampaikan dalam diskusi. Selain itu perlu diberikan contoh-contoh soal beserta pembahasannya serta tugas untuk diberikan kepada mahasiswa melalui e-learning. Selama perkuliahan berlangsung observer melakukan tugasnya untuk mengobservasi kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam pembelajaran. Demikian halnya petugas yang merekam kegiatan pembelajaran juga mengambil kejadian-kejadian yang bersifat positif dan negatif yang terjadi dalam perkuliahan. Disamping itu wawancara dilakukan kepada sebagian mahasiswa tentang kelebihan dan kekurangan selama mengikuti pembelajaran ini. Setelah kegiatan pembelajaran selesai maka dilakukan refleksi atas jalannya perkuliahan. Agar kekurangan yang ditemui tidak terjadi pada pertemuan berikutnya maka direncanakan topik yang didiskusikan setiap kelompok adalah sama dengan alokasi waktu untuk diskusi kelompok berkurang namun waktu untuk klarifikasi dan penjelasan dosen model tentang materi perlu ditambah.

Pada pertemuan minggu ke delapan dilakukan tes kompetensi dengan acuan yang tersaji pada e-learning. Pada perkuliahan minggu ke sembilan sampai minggu ke lima belas perencanaan, pelaksanaan dan refleksi pembelajaran dilakukan seperti langkah-langkah tersebut di atas, namun dengan pemberian contoh-contoh perhitungan dan tugas yang disajikan pada e-learning yang lebih banyak dan bervariasi. Sedangkan pada minggu ke enam belas mahasiswa diwajibkan menempuh ujian sisipan ke 2 dengan materi pokok tersaji pada e-learning.

Penggunaan metode diskusi kelompok dalam pembelajaran dapat mendorong mahasiswa untuk belajar dari e-learning terlebih dahulu serta ada motivasi untuk menguasai materi sebelum tampil mempresentasikan hasil diskusinya. Namun kelemahan yang ditemui adalah untuk materi hitungan yang sulit bagi mahasiswa, dosen tidak mempunyai waktu yang cukup untuk menjelaskannya karena porsi waktu telah tersedot untuk kegiatan diskusi.

C. Kesimpulan

Upaya memadukan pembelajaran berbasis *lesson study* di kelas dan e-learning untuk meningkatkan pencapaian kompetensi mahasiswa dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Sebelum perkuliahan berlangsung semua mahasiswa diwajibkan mempelajari kompetensi perkuliahan yang tersaji pada e-learning yang telah disiapkan oleh dosen.
2. Mahasiswa dibagi menjadi kelompok-kelompok, setiap kelompok terdiri atas 4 sampai 6 mahasiswa.
3. Setiap kelompok diberi tugas melakukan diskusi di luar jam perkuliahan dengan topik yang sama untuk mendalami materi yang tersaji pada e-learning yang hasilnya dipresentasikan pada perkuliahan minggu depan.
4. Pelaksanaan perkuliahan diawali dengan penjelasan dosen tentang materi yang dirasa sulit bagi mahasiswa, kemudian dilanjutkan dengan presentasi setiap kelompok. Sisa waktu yang ada digunakan oleh dosen untuk klarifikasi dan menjelaskan materi pada e-learning yang belum tersampaikan dalam diskusi. Selain itu perlu diberikan contoh-contoh soal beserta pembahasannya serta tugas untuk diberikan kepada mahasiswa melalui e-learning.

D. DAFTAR PUSTAKA

Gilbert, & Jones, M.G., 2001, *E-learning is e-normouse. Electric Perspectives*.

Herman Dwi Suryono, 2007, *Pelatihan E-learning*, Yogyakarta : UPT Pusat Komputer Universitas Negeri Yogyakarta.

Ilrt., 2005, *Institute for learning & research technology of Bristol University*, Retrieved 7 October 2005, from <http://www.ilrt.bris.ac.uk/projects/elearning>.

Lewis, Catherine C., 2002, *Lesson Study : A Handbook of Teacher-Led Instructional Change*, Philadelphia, PA : Research for Better Schools, Inc.

Rosenberg, M.J., 2001, *E-learning : Strategies for delivering knowledge in the digital age*, New York : McGraw-Hill.

Wang Iverson, Patsy and Yoshida Makoto, 2005, *Building Our Understanding of Lesson Study*, Philadelphia, PA : Research for Better Schools.

**PROGRAM HIBAH KOMPETISI BERBASIS INSTITUSI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
(PHKI UNY)**

Sertifikat
No.003/PHKI UNY/VII/2009

diberikan kepada:

Sukir, M.T.

atas partisipasinya sebagai:

PEMAKALAH

Dalam acara SEMINAR NASIONAL yang diselenggarakan pada tanggal 25 Juli 2009 dengan tema
“PENERAPAN ICT DALAM PEMBELAJARAN”

Di Ruang Sidang Utama Rektorat Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 25 Juli 2009

Rektor Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur Eksekutif PHKI



Dr. Rochmat Wahab, MA.
REKTOR
NIP.131405893

Muhamad Ali, MT.
NIP.132256208